

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-032008

(43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/28
H04B 5/02
H04Q 7/38
// G06F 13/00

(21)Application number : 11-123670

(71)Applicant : MICRONAS INTERMETALL GMBH

(22)Date of filing : 30.04.1999

(72)Inventor : SIEBEN ULRICH
TEMERINAC MIODRAG

(30)Priority

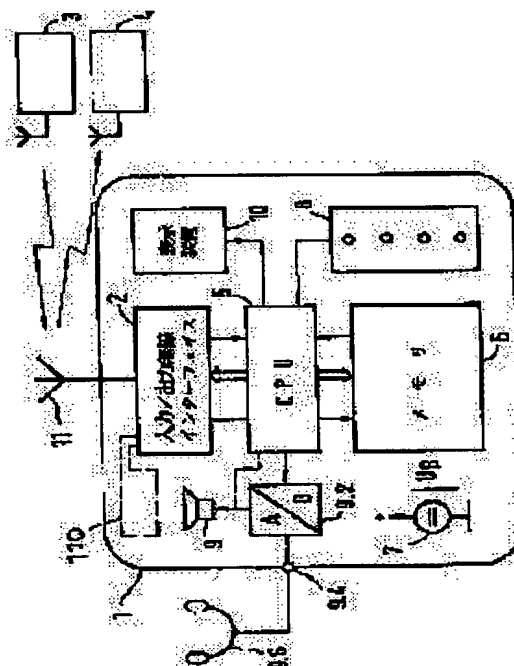
Priority number : 98 98108028 Priority date : 02.05.1998 Priority country : EP

(54) LOCAL COMMUNICATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the communication device that exchanges local data via a radio interface whose transmission distance is limited to a very short distance different from a conventional radio interface.

SOLUTION: Local data are exchanged among other communication devices 3, 4 adjacent to a communication device 1, a data processing unit and a data reproducing device or the like. A communication distance of an input/output radio interface 2 is shorter than that of a conventional radio interface and equivalent to a conversation distance. A memory device 6 and a data processing unit 5 are coupled with the input/output radio interface 2 to control data, temporarily store the data and process the data and the like and a different data sequence for local data exchange is identified, the memory device 6 is used to selectively retrieve it, and the input/output radio interface 2 acting as a transmission end and a receiving end of data can be activated manually.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-32008
(P2000-32008A)

(43) 公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 L 12/28		H 0 4 L 11/00	3 1 0 B
H 0 4 B 5/02		H 0 4 B 5/02	
H 0 4 Q 7/38		G 0 6 F 13/00	3 5 1 L
// G 0 6 F 13/00	3 5 1	H 0 4 B 7/26	1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-123670
(22) 出願日 平成11年4月30日 (1999.4.30)
(31) 優先権主張番号 98108028.6
(32) 優先日 平成10年5月2日 (1998.5.2)
(33) 優先権主張国 ヨーロッパ特許庁 (E P)

(71) 出願人 397013610
ミクロナス インテルメタル ゲゼルシャ
フト ミット ベシュレンクテル ハフツ
ング
Micronas Intermetal
l GmbH
ドイツ連邦共和国 フライブルク ハンス
ーブンテーシュトラッセ 19
(72) 発明者 ウルリヒ・ジーベン
ドイツ連邦共和国、デー-79276 ロイテ、
クローネンガッセ 7
(74) 代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

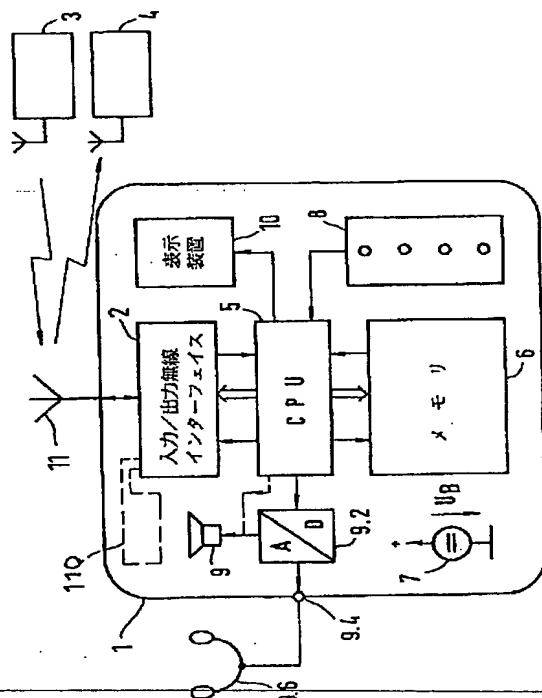
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ローカル通信装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、通常の無線インターフェイスと異なった非常に短い距離に限定された無線インターフェイスを介してローカルデータ交換を行う通信装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 ローカルデータ交換が通信装置1と隣接する他の通信装置3、4、データ処理装置、データ再生装置等との間で行われ、入力/出力無線インターフェイス2の通信距離は、通常の無線インターフェイスに比較して短く、会話距離に対応する程度であり、この入力/出力無線インターフェイス2にメモリ装置6およびデータ処理装置5が結合されて交換されるデータの制御、一時的記憶、処理等を行い、ローカルデータ交換の異なったデータシーケンスが識別され、選択的にメモリ装置6で検索可能であり、データの送信端および受信端としての入力/出力無線インターフェイスの付勢は手動で開始できることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線電話機の付加的な機能装置として、ローカルデータ交換用の入力／出力無線インターフェイスを具備しているポータブル通信装置において、ローカルデータ交換が 2 つの隣接する通信装置間、または通信装置とローカルデータ交換に適合するデータ処理装置、またはデータ再生装置、または適合されたデータソースとの間で行われ、

入力／出力無線インターフェイスの距離範囲は、データ送信用の一般的な無線インターフェイスの距離範囲と比較して短く、基本的に会話距離に対応し、

入力／出力無線インターフェイスにメモリ装置およびデータ処理装置が結合され、これらは交換されるデータの制御および一時的記憶、および、または、処理を行い、ローカルデータ交換の異なったデータシーケンスが識別され、選択的にメモリ装置で検索可能であり、交換されるデータの送信端および受信端としての入力／出力無線インターフェイスの付勢は手動で開始されることができるとを特徴とするポータブル通信装置。

【請求項 2】 ローカルデータ交換手段により、オーディオデータ、テキストデータ、ビデオデータ、コンピュータプログラム、コンピュータまたはその他のファイルが交換されることを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 3】 交換されたデータの内容は、通信装置に内蔵されている再生装置により可視および／または可聴形態で少なくとも部分的に再生されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信装置。

【請求項 4】 交換されるデータは、データ処理装置によって送信端で暗号化され、受信端で解読されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の通信装置。

【請求項 5】 キーによって送信端および受信端で手動で入力されることができるとを特徴とする請求項 4 記載の通信装置。

【請求項 6】 ローカルデータ交換の周波数範囲は無線電話機または一般的な TV 受像機の間周波数範囲に対応し、これは 25MHz 乃至 50MHz の周波数範囲のサブ範囲をカバーすることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載の通信装置。

【請求項 7】 通信装置が無線電話機と結合されたならば、無線電話機の機能装置のいくつかがローカルデータ交換にも使用されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載の通信装置。

【請求項 8】 入力／出力無線インターフェイスはデータ処理装置のエラー検出装置および／またはエラー補正装置に結合されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の通信装置。

【請求項 9】 データ交換中の距離範囲は、最小基準としての最大の許容可能なビットエラー率によって、送信

端と受信端との間の適切なプロトコルにより手動的または自動的に最小にされることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通常の無線インターフェイスと異なって非常に短い距離のみを有する無線インターフェイスを介してローカルデータ交換するための通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】基本的には一連のデータ交換機に基づいているインターネット、Eメール、無線電話のような新しい情報システムの普及によって、留守中であるかまたは親戚または友人と面会していても、関連する情報内容をデータとして携帯する必要性が増加している。それ故、このようなデータのキャリアは持ち歩きが容易であるべきであり、データは置換および再生が容易でなければならない。既知の公共のアクセス可能な通信システムは別にして、このような概念は個人レベルでの“社会放送”を許容する。これらの所望な特性を実行するため、以下の技術的手段が請求項 1 に記載された本発明によって提供される。

【0003】無線電話に内蔵されるのが好ましい小型のポータブル装置、十分な記憶容量、テキスト、イメージ、データファイル、コンピュータプログラム、オーディオまたはビデオシーケンス等の種々の内容を有するデータの受信、交換、転送のための一定のデータインターフェイス、一簡単な無線インターフェイスによって非常に短い距離で設けられたデータインターフェイス、一装置の簡単な手動制御。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】個人情報転送に使用されることに加えて、このような装置はディスクに類似してデータキャリアとして作用する。さらに、僅かな付加物によって装置は記憶されたオーディオデータ用の簡単な音響再生装置へ拡張され、または、図形或いは数字文字または符号シーケンスの可視再生または表示、或いはビデオシーケンス全体の再生を許容する。

【0005】したがって、本発明の目的は、一般的な無線インターフェイスと異なって非常に短い距離に限定された無線インターフェイスを介してローカルデータを交換するための通信装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、無線電話機の付加的な機能装置として、ローカルデータ交換用の入力／出力無線インターフェイスを具備しているポータブル通信装置において、ローカルデータ交換が 2 つの隣接する通信装置間、または通信装置とローカルデータ交換に適合するデータ処理装置、またはデータ再生装置、または適合されたデータソースとの間で行われ、入力／出力

無線インターフェイスの距離範囲は、データ送信用の一般的な無線インターフェイスの距離範囲と比較して短く、基本的に会話距離に対応し、入力／出力無線インターフェイスにメモリ装置およびデータ処理装置が結合され、これらは交換されるデータの制御および一時的記憶、および、または、処理を行い、ローカルデータ交換の異なったデータシーケンスが識別され、選択的にメモリ装置で検索可能であり、交換されるデータの送信端および受信端としての入力／出力無線インターフェイスの付勢は手動で開始されることができるところを特徴とする。

【0007】最大の距離は相互に隣にまたは対向して着席している二人の間の通常の会話距離に対応する。したがってデータ交換は近接する空間範囲内でのみ行われる。しかしながら、例えば音楽の録音またはビデオデータが転送されるならば、送信されるデータ量は大きい。許容可能な転送時間を実現するため、転送に使用されるビット速度は対応して少なくとも200kb/s、好ましくは20Mb/sの範囲のように高くななければならない。利用可能な赤外線送信システムはこの容量を有していない。ローカルデータ交換は個人の通信に対する補足である。丁度写真、絵画、書籍、ディスク、個人情報等が会議で交換されるように、本発明はデータの交換を許容する。全てのデータが通信装置のメモリに同じデジタル形態で書込まれることができ、従って携帯されるので、データ内容がPCプログラム、PCファイル、オーディオ或いはビデオデータまたはその他の情報からなるか否かによって差は生じない。通常、処理または再生は他の装置を使用して別の位置で行われる。通信装置もそれに適合されている無線インターフェイスを介してコンピュータ、テレビジョンセット、音楽システム等の他の電子装置と通信する能力を有し、それによって通信装置で一時的に記憶されたデータを処理し、またはそれぞれの内容を再生する。

【0008】このようなローカル転送期間に生じるデータ量が大きいので、通信装置には大きなメモリを装備しなければならない。MP3標準のような既知のデータ減少技術による固体メモリのパッキング密度の増加によって約60分間の音楽を交換し一時的に記憶することを既に可能にしている。記憶媒体用の機械的な駆動装置のない、例えばノート型装置のような平坦またはコンパクトな設計が可能である。他の電子機能装置はメモリと比較して占有する空間が少なく、無線送信の目的を行い、無線送信は幾つかのキーにより手動で開始され、送信プロセス全体を制御する。関連する回路を有する電源も勿論存在する。コンパクトな通信装置はしたがって組立てられることができ、これはどこへでも容易に携帯できる。

【0009】短距離の大きな利点は入力／出力無線インターフェイスの複雑性と、関連するアンテナの価格を非

常に低くすることである。送信パワーは非常に低く維持されることができるので、厳格な無線法規を考慮する必要はない。ローカルデータ交換に適していることに加えて、前述したように通信装置には再生装置が取付けられてもよく、再生装置は受信されたデータ内容の少なくとも簡単な可視表示および／または例えば音楽が転送されたときの鑑賞のための音響再生を許容する。無線電話機とのこのような装置の前述の組合わせは、多数のユーザが無線電話機を携帯するので特に便利である。無線電話機の中間周波数範囲が、25MHz乃至50MHzの比較的小さい範囲、現在の約40MHzの範囲でローカルデータ交換の無線送信に使用されるならば、無線電話機はデータ転送にも使用されることができ多数の機能装置を含む。データは、GMSK、QPSK、CPM、QAM、OFDMまたはCDMAのような一般的なデジタル変調技術を使用して入力／出力無線インターフェイスを介して送信される。送信はまた暗号化およびエラー補正のための方法の使用を含んでもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明および好ましい実施形態を添付図面を参照し、より詳細に説明する。図1は通信装置1の基本的な機能装置をブロック図で示している。このブロック図はさらに有効に開発した形態の音響再生装置9と可視表示装置10を含んでいる。ローカルデータ交換では、入力／出力無線インターフェイス2は外部アンテナ11または内部アンテナ110により隣接する送信装置3からデータを受信するか、データを隣接する受信装置4へ送信し、送信装置および受信装置は別々の回路ブロックとして概略的に示されている。ローカルデータ交換装置の制御は適切にプログラムされたマイクロプロセッサのような制御装置によって行われ、これはデータ処理機能も行い、したがって通信装置1中の基本的なデータ処理装置5を表している。データ処理装置5は入力／出力無線インターフェイス2中に含まれてもよい。通信装置1の最も多くのスペースはメモリ装置6により占有され、これは読取り、書込み、制御線を経てデータ処理装置5に接続されている。これに適切であるのはアドレス可能な固体メモリである。通信装置1が自律電源7を含んでいるので、メモリ装置6の動作条件は簡単にされる。通信装置1の手動制御は幾つかの制御ノブまたはキーにより行われ、これはキーパッド8として概略的に示されている。手動キー機能は、送信可能状態、受信可能状態、および／またはアドレス、インデックス或いは暗号入力のような補助機能を制御する。

【0011】交換されたオーディオデータを可聴にするため、通信装置1は便宜的に簡単な再生装置9を含んでおり、これはデータ処理装置5またはデジタルアナログ変換器9.2により直接制御される。別個のオーディオ出力9.4が接続された高品質のヘッドホンまたはヘッドセット9.6に与えられたならば、内部再生装置9は取外し

可能である。

【0012】最後に、図1の通信装置1は可視表示装置10を含んでおり、これはエラーメッセージのような動作データを表示するが、転送されたデータに関連する文字数字符号も表示する。メモリ装置6がインデックスされたならば、インデックス指令が検索可能であり、使用されたおよび/または未使用のメモリ領域がディスプレイ10により指示されることができる。

【0013】図2は本発明にしたがった通信装置1の幾つかの応用を概略的に示しており、これは前述したように無線電話機100と結合されてもよい。ローカルデータ交換1dは2つの通信装置1間で行われ、これらのうちの一方またはその両者は適切に適合された無線電話機100であってもよい。しかしながらローカルデータ交換はまた適切に取付けられたデータ処理装置12、またはTVセットまたはCDプレーヤーのようなデータ再生装置13によっても可能である。データ処理装置12を使用するローカルデータ転送は電子ノートブックに対応し、これは例えばワークステーション等の別のデータ処理装置からのデータおよびプログラムが通信装置1または100によって自宅に運ばれ、さらに処理されることを可能にする。

【0014】図2の概略図はさらに、適合されたデータソース50を含んでおり、これによってデータだけが基本的に送信される。短距離rの入力/出力無線インターフェイス2がポータブル通信装置1、100のユーザを比較的数据ソース50に近付けさせるために使用され、それによってローカルデータ1dを受信できることが認識できるであろう。送信された音楽の形態の“報酬”をとまってこれは例えば広告目的に利用されることができる。

【0015】後者の広告の応用は、本発明にしたがった局部データ交換が、基本的に短い距離rに結付けられる新しい特定の形態の通信を可能にすることを示している。距離は4mを越えてはならない。典型的な動作範囲は0と2mの間であるべきである。これは通常ケーブルによりカバーされる範囲である。簡単な無線リンクは、邪魔で干渉に対して敏感なプラグおよびケーブルの必要性をなくす。したがって通信装置1は存在するヘッドホン接続9.4を除いては、ハウジングに開口または通路を必要としない。外部アンテナ11は無線電話機100に存在するアンテナ絶縁体のみを必要とするか、または内部アンテナ110により容易に置換されることができ、その効率は短距離であるために高い必要はない。距離rに関する入力/出力無線インターフェイス2の制御はまた最大の許容可能なビットエラー率に依存させることができ、それによって送信パワーは可能な限り手動または自動的に減少される。これは電池の電力を節約し、他の電子装置との干渉を防止する。

【0016】図3の概略ブロック図は、ローカルデータ

交換に適切な無線電話機100に存在する基本的な機能装置を示している。純粋な無線電話機能は以下の機能装置、即ち外部アンテナ11、無線電話チューナ20、変調器および復調器を有する中間周波数処理装置21、プログラム可能なマイクロプロセッサが通常使用されるデータ処理装置5、データ処理装置5に結合されるメモリ装置6.1、プログラムメモリ30、キーパッド8、ディスプレイ装置10、および簡単な音響再生装置9を必要とする。ローカルデータ交換では、移動体電話の場合には約1Mバイトから4Mバイトの容量を有するメモリ装置6.1は少なくとも10倍に拡大されなければならない。プログラムメモリ30は純粋な電話機能のためのセクション30.1、ローカルデータ交換用のセクション30.2、再生およびブレイバック機能のためのセクション30.3を含んでいる。例えば30MHzのクロック速度で動作する中間周波数処理装置21は無線電話チューナ20をバイパスし、整合およびフィルタ回路35と外部アンテナ11を経て無線信号ソースとして直接ローカルデータ交換を行う。したがって2つの回路ブロック21、35は入力/出力無線インターフェイス2に対応する。無線電話チューナ20は2つの電子スイッチ36、37によりバイパスされ、これらのスイッチの制御入力データ処理装置5により制御される。接続されたヘッドホンまたはヘッドセット9.6による高品質オーディオ再生では、図1に示されたように、デジタルアナログ変換器9.2が設けられ、これはデータ処理装置5から出力が与えられる。必要であるMPEGデータの圧縮復元はプログラムメモリ30.3に記憶された圧縮係数を伴ってデータ処理装置5で行われる。

【0017】図4はデータパケット1d*の送信によるローカルデータ交換1dの相対的なタイミングを概略的に示している。上部のタイミング特性は送信端3における処理に対応し、下部のタイミング特性は受信端4における処理に対応する。データの交換を所望する二人の人が打合わせをしていることを想定する。簡単に目的で、彼等および関連する通信装置をそれぞれ送信端3、受信端4と呼ぶ。ローカルデータ1dが交換されることを相互に同意した後、受信端4は時点t1で手動の開始入力bにより受信可能状態に切換える。受信端4は、送信されたデータパケット1d*の同期フィールドに含まれている予め定められたデータシーケンスに対応する同期信号SYNが受信されるのを待機している。行われた同意にしたがって、送信プロセスはほぼ同時に送信端3において手動で開始された。送信端3で通信装置1により、受信への切換えが自動的に開始し、時点t2で妨害信号snが存在するか否かを決定するために第1のチェックp1が開始する。このチェックは、時点t3～t5(p1～p4をチェック)の短い間隔後、妨害信号snが検出可能ではなくなるまで、即ち時点t5のケースまで反復される。妨害が長い時間継続したならば、送信作業は中断され、エラーメッセージが表示される。相互間

の同意後、ローカルデータ転送は別の点で行われることができる。

【0018】送信状態が好ましいならば、送信端3は時点 t_5 で送信に切換え、データパケット Id^* を送信し、これは同期信号 SYN （時点 t_5 、 t_6 ）で開始し、それに続いて、アドレス、インデックス、暗号またはその他の上位特性の情報を含んだ制御フィールド IND （時点 t_6 、 t_7 ）が送られる。データパケット Id^* の次のフィールド DAT （時点 t_7 、 t_8 ）は完全にデータフィールドであり、これは送信されるデータ Id を含んでいる。最後はエンド信号 END （時点 t_8 、 t_9 ）により構成され、この予め定められたデータシーケンスは時点 t_9 で受信端4でデータ記憶を終了する。制御フィールド IND は通常、送信されたデータ Id に対して重要で、例えば圧縮に関する情報を含んでいるので、制御フィールド IND またはその一部の内容は転送されたデータ Id と独立して、図4の別々の記憶プロセス mi 、 md で記憶される。

【0019】ローカルデータ送信がエラーチェックコードにより改良されるならば、送信後、即ちほぼ時点 t_9

で、受信端4で承認またはエラー指示を与えることが便利である。エラーまたは不正確な送信の場合、送信は単に相互の同意により反復される。これについての重要な基準は最大の許容可能なビットエラー率であり、これは前述したように送信パワーの制御に使用されることもできる。適切なデータ送信後、受信可能な状態が時点 t_{10} で手動のスイッチオフ入力 ex によって受信端4でオフに切換えられる。

【0020】2つの装置の一方が適合された処理装置12、データ再生装置13または適合されたデータソース50であるならば、送信端3と受信端4のプロセスは類似であり、それ故、詳細な説明は必要ではない。

【図面の簡単な説明】

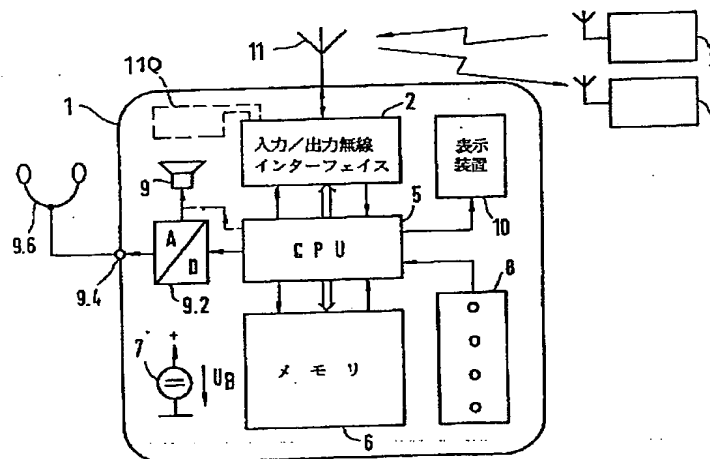
【図1】2つの再生装置を有する通信装置の機能装置のブロック図。

【図2】ローカルデータ交換の幾つかの応用の概略図。

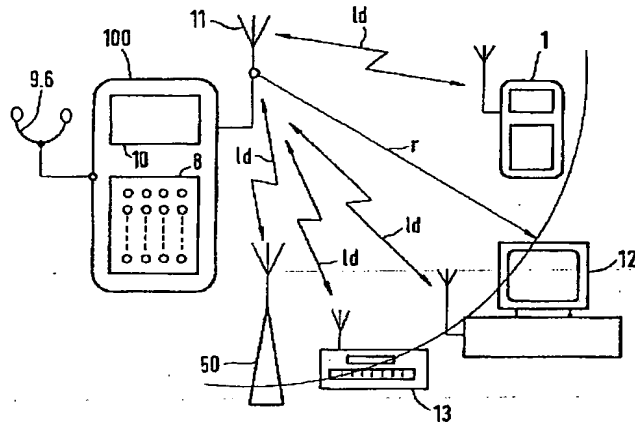
【図3】通信装置と無線電話を組合わせたブロック図。

【図4】ローカルデータ交換の1例の概略的タイミング図。

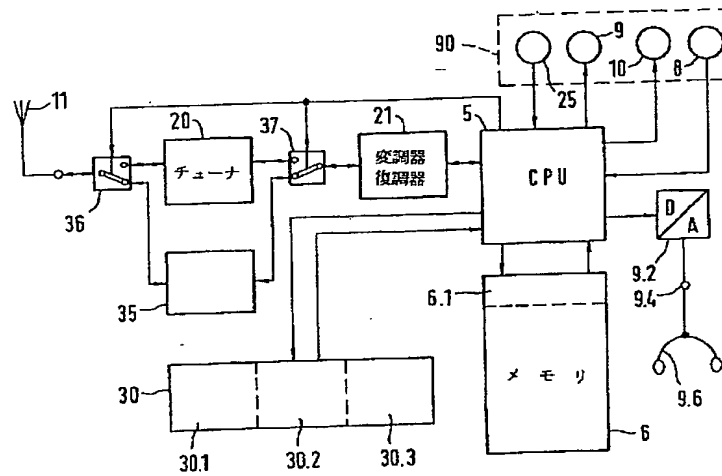
【図1】



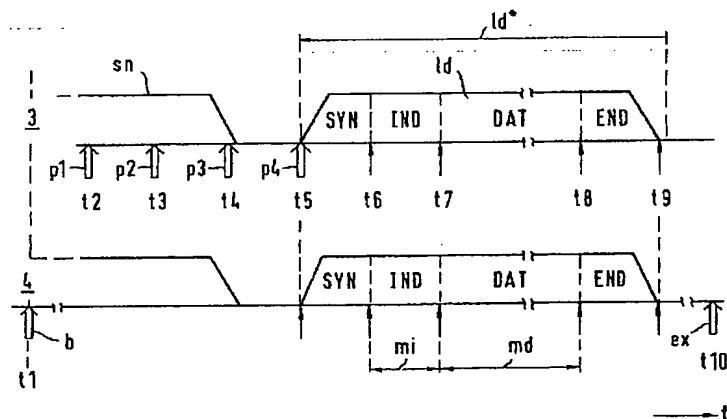
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72) 発明者 ミオドラーク・テメリナック
ドイツ連邦共和国、デー-79194 ゲンデ
ルフィンゲン、クロスターベーク 2アー